

Laid-Open Patent No. 10-2002-0035044 (20020509)

<Method and System of Attested Education by using Internet>

#### ABSTRACT

The present invention is related to a method and a system of attested education by using Internet which can attest the ability of a learner. The present attested education method is comprised of the steps of requiring for input of at least one of ID and password for log-in to the learner connected through Internet; offering a list of subjects that should be studied to complete the attested education to the learner who is logged in; offering the content of lecture selected by the learner in the form of a web page; testing of the content of study learnt by the learner if all of the content of lecture is read; determination of whether a score higher than a fixed level is obtained as a result of testing of the learner; and attestation of the ability of the learner if a score higher than a fixed level is obtained. Through this system, whether the learner understands the content of lecture through cyber lecture more than a fixed level is determined objectively, the ability of the learner is attested, and an active learning is enabled by inducing the participation of the learner.

**Best Available Copy**

# (19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. <sup>7</sup>  
G06F 17/60I0

(11) 공개번호 특2002-0035044  
(43) 공개일자 2002년05월09일

(21) 출원번호 10-2002-0013592  
(22) 출원일자 2002년03월13일

(71) 출원인 다음헬스 주식회사  
신동우  
경기도 용인시 구성면 마북리 산 1-1 현대인재개발원내  
(72) 발명자 신동우  
경기도용인시구성면마북리산1-1현대인재개발원내  
(74) 대리인 김은구

심사청구 : 있음

(54) 인터넷을 이용한 인증교육방법 및 인증교육시스템

요약

본 발명은 학습자의 능력을 인증할 수 있는 인터넷을 이용한 인증교육방법 및 인증교육시스템에 관한 것으로서, 본 인증교육방법은 인터넷을 통해 접속한 상기 학습자에게 로그인을 위한 아이디 및 패스워드 중 적어도 어느 하나의 입력을 요구하는 단계와; 로그인 된 상기 학습자에게 상기 인증교육의 이수를 위해 반드시 수강해야 하는 수강과목의 목록을 제공하는 단계와; 상기 학습자가 선택한 수강과목의 강의내용을 웹페이지 형식으로 제공하는 단계와; 상기 강의내용을 모두 열람한 경우, 상기 학습자가 학습한 내용을 테스트하는 단계와; 상기 학습자의 테스트결과 소정 기준 이상의 점수를 획득하였는지를 판단하는 단계와; 상기 학습자가 소정기준 이상의 점수를 획득한 경우, 상기 학습자의 능력을 인증하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의해, 사이버 강의를 통해 학습자가 강의 내용을 소정 기준 이상 숙지하고 있는지 여부를 객관적으로 판단하여, 학습자의 능력을 인증할 수 있도록 하는 한편, 학습자의 참여를 유도하여 능동적인 학습을 수행하도록 할 수 있다.

대표도  
도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 인터넷을 이용한 인증교육시스템의 개략적인 구성도,  
 도 2는 도 1의 서버의 제어 블록도,  
 도 3은 도 2의 서버에 포함된 학습자 데이터베이스에 저장되는 데이터의 구성도,  
 도 4는 본 인증교육시스템을 이용한 인증교육진행방법의 흐름도,  
 도 5는 각 학습자가 자신의 수업진행현황을 확인할 수 있도록 제공되는 인터넷창을 도시한 것,  
 도 6은 본 인증교육시스템에서 제공되는 교육컨텐츠의 제 일 실시예를 도시한 것,  
 도 7은 본 인증교육시스템에서 제공되는 교육컨텐츠의 제 이 실시예를 도시한 것,  
 도 8은 본 인증교육시스템에서 제공되는 교육컨텐츠의 제 삼 실시예를 도시한 것,  
 도 9는 본 인증교육시스템의 학습자 인증을 위한 제어흐름도 이다.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

1 : 인터넷 3 : 운영자 컴퓨터  
 5 : 학습자 컴퓨터 7 : 과정진행자 컴퓨터  
 10 : 서버 12 : 수업진행처리부  
 14 : 테스트처리부 16 : 학습결과평가처리부  
 18 : 로그인관리처리부 20 : 제어부  
 22 : 학습자데이터베이스 24 : 강좌데이터베이스  
 26 : 문제 및 답압 데이터베이스 28 : 타이머  
 30 : 개인데이터 32 : 수업진행데이터  
 34 : 테스트결과데이터 36 : 로그인횟수데이터  
 38 : 수업시간데이터 50 : 현재학습중인과정  
 52 : 학습이력

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 인터넷을 이용한 인증교육방법 및 인증교육시스템에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 학습자가 강의 내용을 소정 기준 이상 숙지하고 있는지 여부에 따라, 학습자의 능력을 인증할 수 있으며, 학습자의 참여를 유도하여 능동적인 강습을 수행할 수 있도록 하는 인터넷을 이용한 인증교육방법 및 인증교육시스템에 관한 것이다.

인터넷 통신망의 발달로 인하여 전통적인 학교교육 대신에 통신을 이용한 교육, 즉 사이버강의 내지 사이버교육이 활성화되고 있다. 이러한 사이버강의는 시간과 공간에 구애됨이 없이 피교육자가 자신의 능력 및 시간에 따라서 교육이 가능하다는 장점이 있다.

이에 따라, 최근에는 대학교에서의 강의도 인터넷을 통해 제공하여 학점을 이수하도록 하거나, 인터넷을 통한 강습을 전문으로 하는 사이버 학원이 생겨나는 등 그 활용분야가 점차 넓어지고 있다.

사이버 강의를 수강하는 경우, 학습자는 자신이 수강하고자 하는 강의를 신청한 후, 해당 웹사이트에 로그인 하여 사용권한을 허여 받으면 자신이 수강하고자 하는 강의내용을 담은 콘텐츠(동영상, 또는 텍스트형식)를 열람할 수 있다. 따라서, 학습자는 강의내용을 담은 콘텐츠를 통해 학습진도를 스스로 진행해 나간다.

그런데, 통상 인터넷을 통해 제공되는 교육콘텐츠는 웹페이지에 표시되는 단순한 텍스트형태로 제공되거나, 강사의 강의 내용을 동영상스트림의 형태로 제공하여 실시간으로 수강하도록 하고 있다. 따라서, 수강생은 제공되는 교육콘텐츠를 수동적으로 청취함으로써 수동적인 학습을 진행하게 됨으로 교육효과가 떨어지며, 수강생에게 고도의 집중력을 요구한다.

또한, 사이버 강의는 학습자가 자율적으로 학습을 진행하기 때문에, 학습자의 학업성취도를 객관적으로 판단하는 데는 어려움이 따른다. 따라서, 학습자가 강의 내용을 소정 기준 이상 숙지하고 있는지 여부에 따라, 학습자의 능력을 인증하고자 하는 인증교육에는 기존의 사이버 강의 형태를 적용시킬 수 없다는 문제점이 있다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은, 사이버 강의를 통해 학습자가 강의 내용을 소정 기준 이상 숙지하고 있는지 여부를 객관적으로 판단하여, 학습자의 능력을 인증할 수 있도록 하는 것이며, 본 발명의 또 다른 목적은, 학습자의 참여를 유도하여 능동적인 강습을 수행할 수 있도록 하는 인터넷을 이용한 인증교육방법 및 인증교육시스템을 제공하는 것이다.

#### 발명의 구성 및 작용

상기 목적은 본 발명에 따라, 학습자의 능력을 인증할 수 있는 인터넷을 이용한 인증교육방법에 있어서, 인터넷을 통해 접속한 상기 학습자에게 로그인을 위한 아이디 및 패스워드 중 적어도 어느 하나의 입력을 요구하는 단계와; 로그인된 상기 학습자에게 상기 인증교육의 이수를 위해 반드시 수강해야 하는 수강과목의 목록을 제공하는 단계와; 상기 학습자가 선택한 수강과목의 강의내용을 웹페이지 형식으로 제공하는 단계와; 상기 강의내용을 모두 열람한 경우, 상기 학습자가 학습한 내용을 테스트하는 단계와; 상기 학습자의 테스트결과 소정 기준 이상의 점수를 획득하였는지를 판단하는 단계와; 상기 학습자가 소정기준 이상의 점수를 획득한 경우, 상기 학습자의 능력을 인증하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 인터넷을 이용한 인증교육방법에 의해 달성된다.

여기서, 상기 학습자에게 강의내용을 제공하는 단계는, 상기 학습자가 상기 강의내용을 모두 열람하지 아니한 상태에서 학습을 종료하는 경우, 학습종료시 표시되었던 상기 강의내용의 웹페이지를 북마크하는 단계와; 이후 접속한 상기 학습자가 상기 수강과목의 열람을 선택한 경우, 상기 북마크된 상기 웹페이지부터 강의내용을 제공하는 단계를 포함하여, 사용자의 편의에 따라 방대한 분량의 강의를 분할하여 수업을 진행할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

그리고, 상기 학습자에게 강의내용을 제공하는 단계는, 상기 강의내용이 종료되기 전까지 상기 학습자의 학습내용을 확인하기 위한 적어도 한번의 중간테스트를 수행하는 단계를 더 포함하고; 상기 학습자의 중간테스트결과 상기 학습자가 획득한 점수가 소정 기준 이하일 경우, 상기 강의내용의 다음 부분의 열람을 허용하지 아니하는 단계를 포함하여, 학습자가 학습내용을 충분히 숙지할 수 있도록 유도하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 학습자에게 강의내용을 제공하는 단계는, 상기 학습자에게 상기 강의내용에 기초하여 작성된 괄호넣기 형태의 문제를 제공하는 단계와; 상기 학습자의 마우스 클릭에 따라 상기 문제의 답안을 즉각적으로 표시하는 단계를 포함함으로써, 학습적인 능동적인 학습참여를 도모할 수 있다.

그리고, 상기 학습자에게 강의내용을 제공하는 단계는, 상기 학습자에게 상기 강의내용에 기초하여 작성된 객관식 형태의 문제를 제공하는 단계와; 상기 학습자가 상기 문제의 예시답안 중 적어도 어느 하나를 마우스로 선택하는 경우, 상기 선택된 예시답안에 대응되는 해설이 즉각적으로 표시되도록 하는 단계를 포함하는 것도 가능하다.

한편, 상기 로그인된 학습자로부터의 입력신호여부를 감지하는 단계와; 소정시간 이상 상기 로그인된 학습자로부터 입력신호가 감지되지 아니한 경우, 상기 학습자를 로그아웃시키는 단계를 더 포함하여, 학습자의 실제 학습시간을 모니터링할 수 있다.

한편, 상기 목적은 본 발명의 다른 분야에 따르면, 서버와, 학습자의 PC와 이들을 연결하는 인터넷을 갖는, 학습자의 능력을 인증할 수 있는 인터넷을 이용한 인증교육시스템에 있어서, 강의를 위한 학습컨텐츠가 저장된 강좌데이터베이스와; 상기 학습자의 정보가 저장되는 학습자데이터베이스와; 상기 학습컨텐츠를 통해 제공된 강의내용에 기초하여 작성된 문제와, 상기 문제의 답안지 저장된 문제 및 답안 데이터베이스와; 상기 강좌데이터베이스에 저장된 상기 학습컨텐츠를 상기 학습자의 컴퓨터에 인터넷을 통해 제공하는 수업진행처리부와; 상기 문제 및 답안 데이터베이스에 저장된 데이터에 기초하여 상기 학습자의 학습성취도를 테스트하는 테스트처리부와; 상기 학습자데이터베이스에 저장된 상기 학습자의 정보에 기초하여 상기 학습자의 시스템사용 권한을 허용하는 로그인관리처리부와; 상기 강좌데이터베이스에 저장된 상기 학습컨텐츠를 상기 수업진행처리부에 제공하는 한편, 상기 로그인관리처리부를 통해 확인된 상기 학습자의 로그인현황을 상기 학습자데이터베이스에 저장하고, 상기 테스트처리부를 통해 검증된 상기 학습자의 취득 점수 및 상기 학습자데이터베이스에 저장된 상기 학습자 정보에 따라 상기 학습자의 능력을 인증하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 인터넷을 이용한 인증교육시스템에 의해서도 달성된다.

이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명에 따른 인터넷을 이용한 인증교육시스템의 개략적인 구성도이다. 도면에 도시된 바와 같이, 인터넷(1)을 통해 인증교육을 실시하기 위해서는, 인증교육을 받고자 하는 학습자에게 교육컨텐츠를 제공하는 한편, 학습자의 수업진행과정을 총괄관리하여 학습자의 인증여부를 판단하는 서버(10)와, 네트워크를 통해 서버(10)에 접속하여 교육컨텐츠를 제공받기 위한 학습자의 컴퓨터(5)와, 학습자의 학습진행을 위한 제반 사항들을 처리하는 과정진행자의 컴퓨터(7)와, 시스템 관리를 위한 운영자의 컴퓨터(3)로 구성된다.

학습자는 인터넷(1) 등의 네트워크에 접속이 가능한 컴퓨터를 통해 서버(10)에 접속하여 교육컨텐츠를 제공받아 인증교육 강의를 수강할 수 있을 뿐 아니라, 학습자의 컴퓨터(5)를 통해 각종 과제물을 부여받아 처리하는 한편, 테스트를 수행할 수 있다. 이러한 일련의 인증교육과정은 오직 인터넷(1)을 통해서 진행될 수 있으며, 따라서 학습자는 개인적인 상황에 따라 자유롭게 수업을 진행할 수 있다.

운영자는 인증교육을 위한 웹사이트의 운영자로서, 서버(10) 및 데이터베이스 등의 시스템을 관리한다.

과정진행자는 학습자의 질의에 응답하거나 학습진행을 보조하는 등의 역할을 수행함으로써, 학습자가 자력으로 학습을 진행하는데 도움을 준다. 또한, 과정진행자는 학습자와 강의진행자 및 학습자와 운영자 간의 매개역할을 하여, 학습자의 학습수행상황이 피드백될 수 있도록 한다.

이러한, 학습자, 운영자, 과정진행자의 모든 활동은 인터넷(1) 접속 가능한 각자의 컴퓨터(5, 7, 10)를 이용하여 온라인상에서 수행될 수 있으며, 다만, 운영자의 경우 서버(10)에 직접 액세스하여 시스템의 하드웨어적인 관리를 수행하는 것도 가능하다. 인터넷(1)은 하기 실시예에서는 유선 인터넷을 기준으로 설명하나, 무선 인터넷이나 유무선 인터넷 망 모두를 포함할 수 있다.

여기서, 서버(10)는 학습자의 인증교육을 총괄진행하고, 학습자의 인증여부를 판단하여 학습자가 인터넷(1)을 통해 인증교육을 수료할 수 있도록 한다. 이러한 서버(10)의 기능을 도 2 및 도 3을 참조하여 상세히 설명한다.

도 2는 서버(10)의 제어블록도이다. 도 2에 도시된 바와 같이 서버(10)는 수강중인 학습자의 정보가 저장된 학습자데이터베이스(22)와, 교육컨텐츠가 저장된 강좌데이터베이스(24)와, 학습자의 테스트를 위한 문제 및 답안 데이터베이스(26)와, 학습자의 인증교육과정을 진행하는 수업진행처리부(12)와, 테스트를 진행하는 테스트처리부(14)와, 학습자의 학습 수행과정을 평가하여 학습자의 인증여부를 판단하는 학습결과평가처리부(16)와, 학습자의 로그인에 관련된 사항들을 처리하는 로그인관리처리부(18)와, 타이머(28)와, 이들을 제어하는 제어부(20)를 포함한다.

강좌데이터베이스(24)에는 인증교육을 위한 강의내용이 담긴 교육컨텐츠(동영상, 또는 텍스트형식)가 저장되고, 문제 및 답안 데이터베이스(26)에는 학습자의 학습능력 테스트를 위한 문제들과 각 문제에 대한 답안이 저장된다.

학습자데이터베이스(22)는 수강중인 학습자 개개인에 대한 정보가 저장된다. 학습자데이터베이스(22)의 데이터구성은 도 3에 도시된 바와 같다. 도 3에 도시된 바와 같이, 학습자데이터베이스(22)에는 기본적으로 각 학습자의 아이디 및 패스워드 등의 개인정보가 저장되며, 각 학습자의 학습진행과 관련된 정보가 저장된다. 학습자 개개인의 데이터로는, 학습자의 진도 및 수료중인 과목이나 수료가 끝난 과목 등 수업진행에 대한 전반적인 정보를 포함하는 수업진행데이터(32)와, 학습자의 테스트결과데이터(34), 로그인횟수데이터(36) 및 학습자의 수강진행시간인 수업시간데이터(38)가 포함된다.

로그인관리처리부(18)는 서버(10)에 접근한 사용자에게 아이디 및 패스워드입력을 요구하여 사용자가 인증교육의 수강을 신청한 정당한 학습자인지를 판단하여, 사용권한을 허여한다. 또한, 로그인관리처리부(18)는 로그인 중인 학습자로부터 소정시간 이상 입력이 없는 경우, 학습자가 강의를 강습받고 있지 아니한 것으로 판단하여 학습자를 자동 로그아웃 시킴으로써, 학습자가 로그인하여 강의를 수강한 시간을 정확히 측정할 수 있도록 한다.

여기서, 제어부(20)는 로그인관리처리부(18)를 통해 학습자의 로그인 횟수를 카운팅하여 학습자데이터베이스(22)에 저장함으로써, 학습자의 수업참여정도를 확인할 수 있도록 하고, 테스트처리부(14)로부터 처리된 각 학습자의 테스트결과를 학습자데이터베이스(22)에 저장하여 학습자의 학습수행과정을 평가할 수 있는 데이터를 수집한다. 또한, 제어부(20)는 로그인관리처리부(18)를 통해 학습자의 로그인 시점 및 로그아웃 시점을 인지하여, 사용자가 로그인 상태로 학습을 진행하는데 소요한 시간을 타이머(28)로 측정한다. 제어부(20)는 측정된 학습시간데이터를 학습자데이터베이스(22)에 저장함으로써, 학습자의 학습관리 데이터로서 활용한다.

수업진행처리부(12)는 제어부(20)의 제어에 따라, 인터넷(1)을 통해 서버(10)에 접속한 학습자가 교육컨텐츠를 열람할 수 있도록 하는 인터페이스를 제공한다. 예를 들어, 교육컨텐츠가 동영상일 경우, 동영상을 재생시킬 수 있는 소프트웨어를 이용하여 학습자의 컴퓨터(5)에 교육용 동영상이 재생되도록 한다. 교육컨텐츠가 텍스트형식일 경우, 교육용 텍스트를 학습자의 컴퓨터(5)에 표시하는 한편, 학습자의 선택에 따라 텍스트의 다음 장으로 진행할 수 있도록 한다. 또한, 강의가 종료되면, 사용자가 학습한 내용을 정리 및 복습할 수 있도록 하는 학습정리화면을 제공하는 등, 수업진행처리부(12)는 전반적인 학습진행을 위한 사용자 인터페이스를 제공한다. 그리고, 수업진행 처리부는 학습자가 강의 도중 학습을 종료하는 경우, 종료된 시점에 학습중이던 웹페이지정보를 감지하여 제어부(20)에 전달한다.

제어부(20)는 로그인관리처리부(18)를 통해 사용권한이 허여된 학습자의 데이터를 학습자데이터베이스(22)로부터 독출하여 학습자의 진도상황을 확인하며, 확인된 학습자의 진도에 따라 강좌데이터베이스(24)로부터 교육컨텐츠를 독출하여 수업진행처리부(12)를 통해 강의를 제공함으로써, 개개인의 학습자의 진도에 맞추어 교육컨텐츠를 제공할 수 있다.

그리고, 제어부(20)는 수업진행처리부(12)로부터의 감지결과에 따라, 강의 도중 학습자가 학습을 종료하는 경우 수업 진행사항을 학습자데이터베이스(22)에 저장하였다가, 이후 학습자가 수업을 진행하고자 하는 경우, 종료되었던 강의 시점부터 강의를 시작할 수 있도록 함으로써, 분량이 방대한 과목의 강의를 수강하는 사용자가 강의를 여러 회로 나누어 교습받을 수 있도록 한다.

테스트처리부(14)는 제어부(20)의 제어에 따라, 문제 및 답안 데이터베이스(26)로부터 학습능력테스트를 위한 문제를 독출하여 사용자의 학습능력을 테스트하는 한편, 문제 및 답안 데이터베이스(26)에 저장된 답안데이터에 기초하여 각 사용자가 기재한 답안을 채점함으로써, 학습자의 테스트결과를 산출해 낸다.

여기서, 제어부(20)는 학습자가 소정의 과목의 강의를 모두 강습받은 것으로 판단된 경우, 테스트처리부(14)를 통해 총괄테스트를 수행할 수 있다. 또한, 제어부(20)는 특정 과목의 강의가 완료되지 아니한 상태일지라도, 강습 중간 중간에 테스트처리부(14)를 통해 중간테스트를 수행하도록 함으로써, 학습자의 학습효과를 증대시킬 수 있다.

예를 들어, 중간테스트결과 학습자가 소정 기준이상의 점수를 획득하지 못한 경우, 제어부(20)는 수업진행처리부(12)를 제어하여 이 후의 강의 진행을 중단시키는 한편, 학습자가 다시 소정 기준 이상의 점수를 획득할 때까지 중간테스트를 시행한다. 이러한 경우, 학습자는 이전의 강의내용을 숙지하지 아니한 상태에서는 다음 진도를 진행할 수 없으므로, 이미 강의가 진행된 부분의 내용을 충분히 습득해야만 진도의 진행이 가능하다.

학습자의 강의가 종료된 것으로 판단되면 제어부(20)는 학습자데이터베이스(22)로부터 학습자의 데이터를 독출하여 학습결과평가처리부(16)에 제공하며, 학습결과평가처리부(16)는 학습자의 수업진행데이터(32), 테스트결과데이터(34), 로그인횟수데이터(36), 수업시간데이터(38) 등에 기초하여 학습자의 인증여부를 판단한다. 인증여부의 판단은 다양한 데이터의 반영이 가능하며, 바람직하게는 학습자의 테스트결과데이터(34)에 기초하여 학습자가 강의내용을 충분히 습득하였는지 여부에 따라 인증여부를 판단한다. 이외에도, 학습자의 과제물 제출현황을 반영하거나, 수업시간데이터(38)를 분석하여 학습자가 강의를 수강하는데 있어서 충분한 시간을 할당하였는지 등의 데이터를 반영하는 것도 가능하다.

이와 같은, 본 발명에 따른 인터넷을 이용한 인증교육시스템을 이용한 인증교육진행방법은 도 4에 도시된 흐름도와 같다.

학습자가 컴퓨터를 이용하여 서버(10)에 접속하면 제어부(20)는 로그인관리처리부(18)를 제어하여 학습자에게 로그인 정보입력을 요구한다(S10). 로그인 정보로서는 학습자가 미리 설정한 아이디 및 패스워드나, 학습자의 주민등록번호 등이 학습자의 고유한 정보가 활용될 수 있다.

서버(10)에 접속한 학습자에게 사용권한이 허여되면, 제어부(20)는 학습자데이터베이스(22)로부터 해당 학습자의 데이터를 독출하여 수강과목목록을 표시한다(S12). 이때, 학습자의 컴퓨터(5)에 표시되는 수강과목목록은 도 5에 도시된 인터넷(1) 창의 사시도와 같다. 도 5에 도시된 바와 같이, 학습자는 현재학습중인 과정메뉴(50)를 통해 현재 수강 중인 교육과목을 확인할 수 있으며, 이전에 수강하였던 수강과목 또한 학습이력(52)을 통해 확인할 수 있다.

학습자는 현재학습중인 과정메뉴(50)에서 강습 받고자 하는 과목을 클릭함으로써, 수강과목의 강의를 진행시킬 수 있다(S14). 이때, 제어부(20)는 사용자로부터의 선택에 따라 강좌데이터베이스(24)로부터 교육컨텐츠를 독출하여 수업진행처리부(12)를 통해 사용자에게 강의를 제공하는 한편, 타이머(28)를 동작시켜 학습자의 강의진행시간을 측정한다.

수업진행처리부(12)를 통해 수업을 진행하는 방법으로는 강의를 동영상으로 제공하거나, 텍스트로 제공하는 등 여러 가지 방법을 사용하는 것도 가능하나, 학습자의 참여를 유도하는 수업방법을 활용하는 것이 바람직하다.

도 6내지 도 8은 학습자의 참여를 유도하는 수업진행 방법을 예시한 브라우저 창의 사시도이다.

도 6은 클릭이벤트를 이용한 학습화면의 일 실시예를 도시한 것으로서, 학습자가 웹브라우저에 표시된 글씨를 클릭하면 우측에 표시된 캐릭터의 표정이 변하도록 한 것이다. 이러한 방법은 학습자에게 학습내용을 시각적으로 각인시킬 수 있을 뿐아니라, 학습자의 흥미를 유발시킬 수 있다.

도 7은 확인문제를 이용한 학습화면의 일예를 도시한 것으로서, 학습자에게 답안을 블랭크로 처리한 문제를 출제하여, 학습자가 블랭크를 클릭함과 동시에 답안을 확인할 수 있도록 한 것이다. 따라서, 학습자는 문제의 답안을 즉각적으로 인지할 수 있으므로, 출제된 문제와 함께 답안을 기억하는데 도움이 된다.

도 8은 확인문제를 이용한 학습화면의 다른 예를 도시한 것으로서, 선택한 답안에 대한 해설을 즉각적으로 확인할 수 있도록 한 것이다. 객관식 형식의 문제 화면이 표시된 상태에서, 학습자가 답안을 선택하면 문제의 하단에 학습자가 선택한 답안에 대한 해설이 표시된다.

이러한 학습방법들은 학습자가 단순히 읽고 암기하는 수동적인 학습방법에서 탈피하여 학습자의 선택에 따라 시각적으로 학습내용을 전달함으로써 학습효과를 향상시킬 수 있다.

이와 같이 강의를 진행한 후, 학습자가 강의를 종료하고자 하는 경우, 소정의 학습종료버튼을 클릭함으로써 강의를 중단하여 학습을 종료할 수 있다(S16).

제어부(20)는 학습종료가 선택된 경우, 현재 강의중인 수강과목의 강의를 완료되었는가를 판단한다(S18). 한 과목의 강제가 완료된 상태에서 학습자가 학습을 종료한 경우, 제어부(20)는 학습자의 진도상황과 타이머(28)를 통해 측정된 학습시간을 학습자데이터베이스(22)에 저장한다(S22).

한편, 학습자가 강의를 들던 중간에 학습을 종료한 경우, 제어부(20)는 학습자가 학습하던 부분을 북마크하고(S20), 타이머(28)를 통해 측정된 학습시간을 학습자데이터베이스(22)에 저장한다(S22). 따라서, 학습자가 이 후에 강의를 듣고자 하는 경우, 종료되었던 시점에 이어서 강의를 강습받을 수 있다. 이러한 북마크기능은 학습자의 북마크선택에 따라 수행되도록 하는 것도 물론 가능하다.

한편, 본 발명에 따른 인터넷을 통한 인증교육시스템의 학습자의 학습능력의 인증을 위한 제어 흐름도는 도 9에 도시된 바와 같다.

도 9에 도시된 바와 같이, 제어부(20)는 강좌데이터베이스(24)로부터 교육컨텐츠를 독출하여 수업진행처리부(12)를 통해 학습자에게 제공함으로써, 수강과목의 강의를 진행한다(P10).

수강과목의 강의를 진행하면서, 제어부(20)는 강의 중인 수강과목의 진도가 소정 기준 이상 진행되었는지 여부를 판단한다(P12).

강의 진도가 소정 기준이상 진행된 경우, 제어부(20)는 수업진행처리부(12)를 제어하여 강의를 잠시 중지한 후, 문제 및 답안 데이터베이스(26)로부터 문제데이터를 독출하여 테스트처리부(14)에 제공함으로써 중간테스트를 시행한다(P14).

테스트처리부(14)에서 처리된 중간테스트의 결과는 제어부(20)의 제어에 따라 학습결과평가처리부(16)로 제공되며, 학습결과평가처리부(16)는 중간테스트결과를 확인하여 학습자가 획득한 점수가 소정 기준점 이상인지를 판단한다(P16).

학습결과평가처리부(16)의 판단결과 학습자가 획득한 점수가 소정기준점을 넘지 못하는 경우, 학습자의 학업성취도가 저조한 것으로 판단하여 제어부(20)에 결과를 통보하며, 제어부(20)는 수업진행처리부(12)를 제어하여 강의진행을 중지하고(P18), 다시 중간테스트를 시행한다(P16). 이러한 경우, 학습자는 이전에 진행되었던 강의내용은 확인할 수 있으나, 이 후의 강의내용은 확인할 수 없다.



한편, 학습결과평가처리부(16)의 판단결과 학습자가 획득한 점수가 소정기준점 이상인 경우, 학습자가 강의내용을 제대로 숙지하고 있는 것으로 판단하여, 제어부(20)에 통보하며, 제어부(20)는 수업진행처리부(12)를 제어하여 강의가 계속되도록 함으로써 수업을 진행시킨다(P20). 이와 같이, 학습자가 중간테스트에서 소정기준 이상의 점수를 획득하지 못하면 진도를 진행할 수 없으므로, 이미 강의가 진행된 내용에 대해서는 학습자가 숙지할 수 있도록 유도할 수 있다. 이와 같은 중간테스트는 시스템 설정에 따라 복수회 실행될 수 있다.

제어부(20)는 중간테스트 실시 후 수강과목의 강의를 진행하면서, 강의 중인 수강과목의 진도가 완료되었는지 여부를 판단한다(P22).

수강과목의 진도가 완료된 경우, 제어부(20)는 테스트처리부(14)를 제어하여 학습자가 이수한 수강과목의 총괄테스트를 시행한다(P24).

테스트처리부(14)에서 처리된 총괄테스트의 결과는 제어부(20)의 제어에 따라 학습결과평가처리부로 제공되며, 학습결과평가처리부(16)는 총괄테스트의 결과를 확인하여 학습자가 획득한 점수가 소정기준점 이상인지를 판단한다(P26).

학습결과평가처리부(16)의 판단결과 학습자가 획득한 점수가 소정기준점을 넘지 못하는 경우 학습자의 능력을 인정하지 아니하며, 제어부(20)에 이 같은 결과를 통보한다. 이에 대해, 제어부(20)는 총괄테스트를 다시 시행하여 학습자가 학습능력을 인증받을 수 있도록 한다(P26).

학습결과평가처리부(16)의 판단결과 학습자가 획득한 점수가 소정기준점 이상인 경우 학습자가 소정 이상의 능력을 가지고 있음을 인증한다(P30).

이와 같이, 본 발명은 인터넷(1)을 통한 사이버 강의를 제공함에 있어서, 학습자의 학업능력이 소정 기준이상을 만족하지 못하는 경우, 강의를 중지하고 계속해서 테스트를 시행하도록 함으로써, 학습자의 학업성취도록 객관적으로 판단하여 그 능력을 인증할 수 있다.

또한, 본 발명은 강의를 진행함에 있어서도 단순한 동영상 강의나, 텍스트유형의 강의 형식에서 탈피하여, 학습자의 마우스 클릭에 즉각적으로 반응하는 클릭이벤트 형식의 강의 형태를 활용하여 학습자의 참여를 유도하는 수업방법을 활용하도록 한다.

#### 발명의 효과

이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 사이버 강의를 통해 학습자가 강의 내용을 소정 기준 이상 숙지하고 있는지를 객관적으로 판단하여, 학습자의 능력을 인증할 수 있도록 하는 한편, 학습자의 참여를 유도하여 능동적인 강습을 수행할 수 있도록 하는 인터넷을 이용한 인증교육방법 및 인증교육시스템이 제공된다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

학습자의 능력을 인증할 수 있는 인터넷을 이용한 인증교육방법에 있어서,

인터넷을 통해 접속한 상기 학습자에게 로그인을 위한 아이디 및 패스워드 중 적어도 어느 하나의 입력을 요구하는 단계와;

로그인된 상기 학습자에게 상기 인증교육의 이수를 위해 반드시 수강해야 하는 수강과목의 목록을 제공하는 단계와;

상기 학습자가 선택한 수강과목의 강의내용을 웹페이지 형식으로 제공하는 단계와;

상기 강의내용을 모두 열람한 경우, 상기 학습자가 학습한 내용을 테스트하는 단계와;

상기 학습자의 테스트결과 소정 기준 이상의 점수를 획득하였는지를 판단하는 단계와;

상기 학습자가 소정기준 이상의 점수를 획득한 경우, 상기 학습자의 능력을 인증하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 인터넷을 이용한 인증교육방법.

## 청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 학습자에게 강의내용을 제공하는 단계는,

상기 학습자가 상기 강의내용을 모두 열람하지 아니한 상태에서 학습을 종료하는 경우, 학습종료시 표시되었던 상기 강의내용의 웹페이지를 북마크하는 단계와;

이후 접속한 상기 학습자가 상기 수강과목의 열람을 선택한 경우, 상기 북마크된 웹페이지부터 강의내용을 제공하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 인터넷을 이용한 인증교육방법.

## 청구항 3.

제 2 항에 있어서,

상기 학습자에게 강의내용을 제공하는 단계는,

상기 강의내용이 종료되기 전까지 상기 학습자의 학습내용을 확인하기 위한 적어도 한번의 중간테스트를 수행하는 단계를 더 포함하고;

상기 학습자의 중간테스트결과 상기 학습자가 획득한 점수가 소정 기준 이하일 경우, 상기 강의내용의 다음 부분의 열람을 허용하지 아니하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 인터넷을 이용한 인증교육방법.

## 청구항 4.

제 1 항내지 제 3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 학습자에게 강의내용을 제공하는 단계는,

상기 학습자에게 상기 강의내용에 기초하여 작성된 팔호넣기 형태의 문제를 제공하는 단계와;

상기 학습자의 마우스 클릭에 따라 상기 문제의 답안을 즉각적으로 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 인터넷을 이용한 인증교육방법.

## 청구항 5.

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 학습자에게 강의내용을 제공하는 단계는,

상기 학습자에게 상기 강의내용에 기초하여 작성된 객관식 형태의 문제를 제공하는 단계와;

상기 학습자가 상기 문제의 예시답안 중 적어도 어느 하나를 마우스로 선택하는 경우, 상기 선택된 예시답안에 대응되는 해설이 즉각적으로 표시되도록 하는 단계를 것을 특징으로 하는 인터넷을 이용한 인증교육방법.

#### 청구항 6.

제 1 항내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 로그인된 학습자로부터의 입력신호여부를 감지하는 단계와;

소정시간 이상 상기 로그인된 학습자로부터 입력신호가 감지되지 아니한 경우, 상기 학습자를 로그아웃시키는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 인터넷을 이용한 인증교육방법.

#### 청구항 7.

서버와, 학습자의 PC와, 이들을 연결하는 인터넷을 갖는, 상기 서버는, 학습자의 능력을 인증할 수 있는 인터넷을 이용한 인증교육시스템에 있어서,

강의를 위한 학습컨텐츠가 저장된 강좌데이터베이스와;

상기 학습자의 정보가 저장되는 학습자데이터베이스와;

상기 학습컨텐츠를 통해 제공된 강의내용에 기초하여 작성된 문제와, 상기 문제의 답안이 저장된 문제 및 답안 데이터베이스와;

상기 강좌데이터베이스에 저장된 상기 학습컨텐츠를 상기 학습자의 컴퓨터에 인터넷을 통해 제공하는 수업진행처리부와;

상기 문제 및 답안 데이터베이스에 저장된 데이터에 기초하여 상기 학습자의 학업성취도를 테스트하는 테스트처리부와;

상기 학습자데이터베이스에 저장된 상기 학습자의 정보에 기초하여 상기 학습자의 시스템사용 권한을 허여하는 로그인관리처리부와;

상기 강좌데이터베이스에 저장된 상기 학습컨텐츠를 상기 수업진행처리부에 제공하는 한편, 상기 로그인관리처리부를 통해 확인된 상기 학습자의 로그인 현황을 상기 학습자데이터베이스에 저장하고, 상기 테스트처리부를 통해 검증된 상기 학습자의 취득 점수 및 상기 학습자데이터베이스에 저장된 상기 학습자 정보에 따라 상기 학습자의 능력을 인증하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 인터넷을 이용한 인증교육시스템.

#### 청구항 8.

제 7 항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 학습자가 학습을 종료하는 경우 학습종료시 표시되었던 상기 강의내용의 웹페이지를 상기 학습자 데이터베이스에 저장하고, 이후에 학습자가 다시 학습을 시작하는 경우, 상기 저장된 웹페이지부터 상기 학습컨텐츠를 상기 학습자의 컴퓨터에 인터넷을 통해 제공하는 것을 특징으로 하는 인터넷을 이용한 인증교육시스템.

#### 청구항 9.

제 7 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 학습자의 진도가 소정 기준이상 진행된 것으로 판단되는 경우, 상기 테스트처리부를 제어하여 상기 학습자의 학습내용을 확인하기 위한 적어도 한번의 중간테스트를 수행하며, 상기 학습자의 중간테스트결과 상기 학습자가 획득한 점수가 소정 기준 이하일 경우, 상기 수업진행처리부를 제어하여 강의내용의 다음 부분의 열람을 허용하지 아니하는 것을 특징으로 하는 인터넷을 이용한 인증교육시스템.

청구항 10.

제 7 항 내지 제 9 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 수업진행처리부는, 상기 제어부의 제어에 따라 상기 학습자에게 상기 강의내용에 기초하여 작성된 팔호넣기 형태의 문제를 제공하고, 상기 학습자의 마우스 클릭에 따라 상기 문제의 답안을 즉각적으로 표시하는 것을 특징으로 하는 인터넷을 이용한 인증교육시스템.

청구항 11.

제 7 항 내지 제 9 항 중 어느 한 항에 있어서,

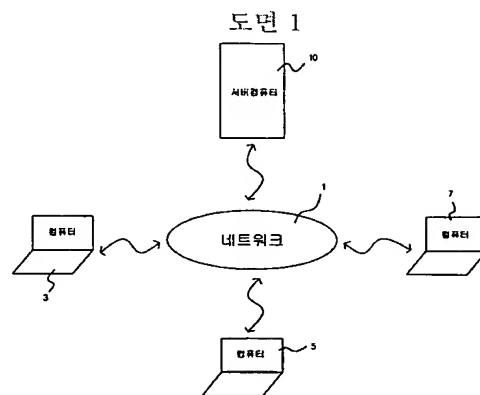
상기 수업진행처리부는, 상기 제어부의 제어에 따라 상기 강의내용에 기초하여 작성된 객관식 형태의 문제를 제공하고, 상기 학습자가 상기 문제의 예시답안 중 적어도 어느 하나를 마우스로 선택하는 경우, 상기 선택된 예시답안에 대응되는 해설이 즉각적으로 표시되도록 하는 것을 특징으로 하는 인터넷을 이용한 인증교육시스템.

청구항 12.

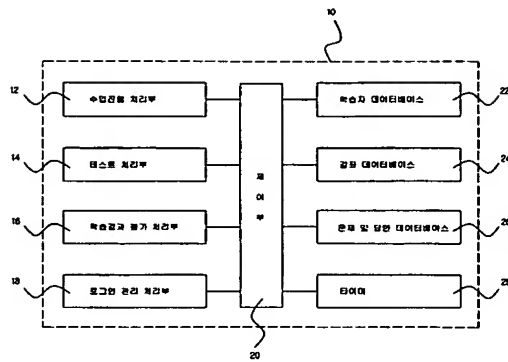
제 7 항 내지 제 9 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 로그인된 학습자로부터의 입력신호여부를 감지하여 소정시간 이상 상기 로그인된 학습자로부터 입력신호가 감지되지 아니한 경우, 상기 학습자가 로그아웃 되도록 로그인관리처리부를 제어하는 것을 특징으로 하는 인터넷을 이용한 인증교육시스템.

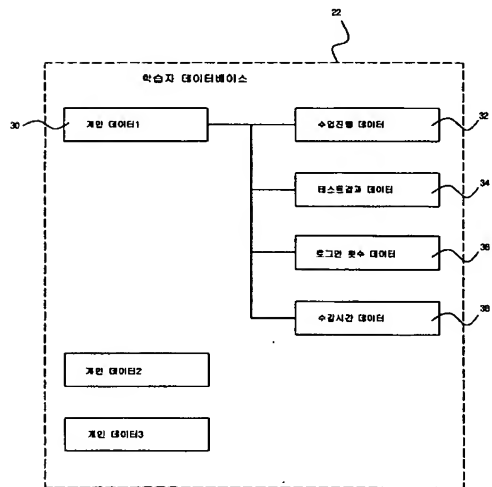
도면



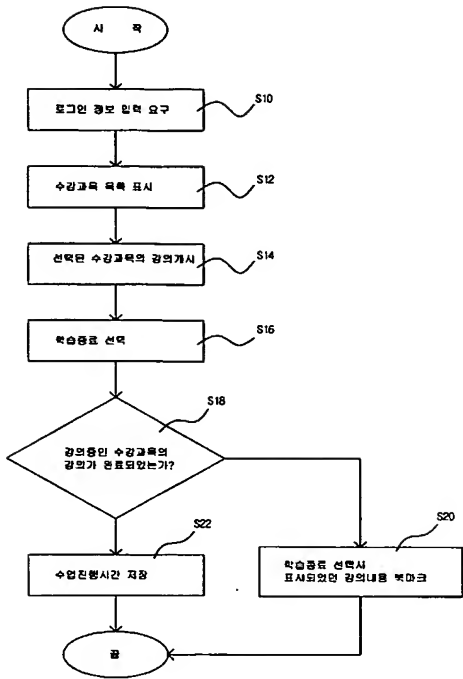
도면 2



도면 3



도면 4



도면 5

50

연구수업계획		
연구 학습용인 과정		
과 목 명	자 수	학 습 기 간
창의적/분석적/합성/발상/연역적	1	20020301 ~ 20020331
순환기계	1	20020301 ~ 20020331
의학을 계층	1	20020301 ~ 20020331
8-82시대 자기개발 전략	1	20020301 ~ 20020331
표준화된 교육내용 전략	1	20020301 ~ 20020331

52

학 습 여 령				
과 목 명	자 수	학 습 기 간	총 점	수 록 여 부
1,2단계 모의고사	1	20020228 ~ 20020228		미수료
역사학	1	20011224 ~ 20020131	68	미수료
인체의 구조	1	20011224 ~ 20020131	40	미수료
신경생리 학원	1	20011224 ~ 20020131	74	미수료
소변기계 학원	1	20011224 ~ 20020131	98	미수료
역사학	1	20020124 ~ 20020228		미수료
악관/악기류 위 용/MA3	1	20020124 ~ 20020228		미수료
표준기계 학원	1	20020124 ~ 20020228		미수료
근골격계 학원	1	20020124 ~ 20020228		미수료
알기쉬운 비즈니 스 기초	1	20011224 ~ 20020131	44	미수료
프로 88의 BIZ- 스타	1	20011224 ~ 20020131	45	미수료
MR을 위한 대개 원 조립	1	20020124 ~ 20020228		미수료
심신 체력 교육원	1	20020124 ~ 20020228		미수료
프로 88의 직업 탐간	1	20020124 ~ 20020228		미수료
생프린터십	1	20020109 ~ 20020131		미수료
직업매물	1	20011228 ~ 20020119		미수료

도면 6


안녕하세요. 오늘은 수업의 자기 전에 어떤 일을 할까요?  
어린이가 직장생활을 하면서 가장 싫어하는 상사나 동료는 어떤 행동을 하는 사람입니까?  
다음은 최근 한 여론조사에서 밝혀진 결과입니다. 자신의 생각과 일치하는지 한 번 보세요.

➔ 상사와 부하직원 간의 갈등을 줄여주세요.

상사와 부하직원 간의 갈등을 줄여주세요

1위 : 자식만 대문 앞문채라 못하고  
책임지고 할 것

2위 : 자기만 할 것



이 여론조사를 보니 싫어하는 사람의 특징은 일개 대가 급급하고, 책임지고 하지 않고, 무책임한  
발언을 하는 사람입니다. 그래서 오늘을 앞두고 자기 책임의 완수에 대해 숙고합니다.

back

next

도면 7

다음의 문장을 읽어주세요.  
△ 질문지를 골라주세요.

1. 남이 신뢰하기를 하는 것은 어떻게.	남이 신뢰하기를 하는 것은 [ 신뢰할 만한 사람에게. ]
2. 남이 새치기를 하는 것은 용납할 수 없는 범죄행위.	남이 새치기 하는 것은 [ 범죄다 보면 그럴 수도 있는 것. ]
3. 남이 공공장소에서 한 소리로 여기하는 것은 시끄러운 소음.	남이 한 소리로 여기하는 것은 [ ? ]
4. 남이 학교를 찾는 것은 자칫하면.	남이 학교를 자주 찾는 것은 [ ? ]
5. 마느리가 한쪽 부모에게 음돈 드리는 것은 남의 음탕 돈을 빼돌리는 것.	남이 한쪽 부모에게 음돈을 드리는 것은 [ ? ]

[ Back ] [ Next ]

도면 8

상관

● 5문제를 2번씩 합니다.  
△ 틀리고 맞추는 것을 골라주세요.

의식을 의사에서 피부 보호제 신상을 제법들 먹고 있다. 경찰서의 불행들  
불가하면 곧 남의일 감격하는 의식활동에서 피부보호제를 직접 몸에 바르고,  
그 노상에 대해 말하며 눈치를 의식하였다. 그러나 의식활동은  
여러한 의사에 대해 부러움 요구하여 반영하였다.  
이 상황에 있는 것을 고르시오.

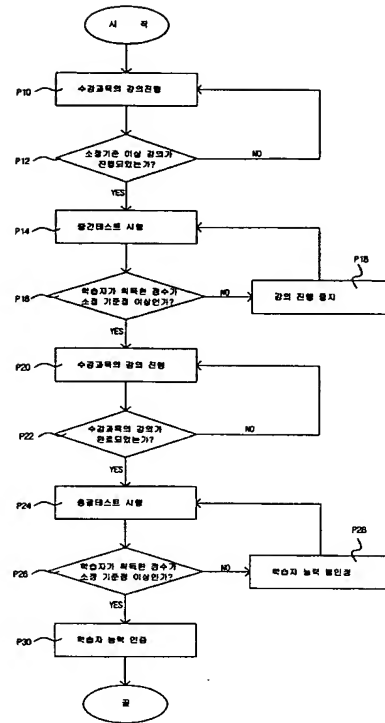
① 의식의 일부로 전염으로 일으켜야 한다.  
② 의식활동에서 실제 수직성을 갖게 하는 자식이다.

※ 의식활동의 실제 수직성을 유발하는 행위로 부적절한 자식입니다.

[ Back ] [ Next ]



도면 9



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**